

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian telah membuktikan bahwa pada krisis ekonomi yang terjadi pada era tahun 1997 sampai dengan sekarang, sektor ini masih tetap terus bertahan. Hal ini telah membuka kesadaran dan cakrawala baru bahwa sektor pertanian khususnya perkebunan harus terus diupayakan sebagai basis untuk mengatasi krisis dan tercapainya pertumbuhan ekonomi nasional yang tinggi, melalui pemberdayaan ekonomi rakyat dengan perangkat peraturan-peraturan yang memudahkan untuk mewujudkan pembangunan ekonomi melalui sektor perkebunan dan agribisnis.

Dalam membudidayakan suatu komoditas, langkah awal dalam usaha meningkatkan produksi dan kualitas komoditas tersebut adalah mengetahui tingkat kesesuaian lahan areal perkebunan yang akan dikembangkan. Pengelolaan wilayah yang baik sangat memerlukan ketersediaan sumberdaya alam dan informasi pendukung lainnya serta implementasi pengelolaan wilayah berupa perencanaan penggunaan lahan, misalnya untuk kepentingan perencanaan pembangunan pertanian. Informasi mengenai kesesuaian lahan sangat diperlukan oleh berbagai instansi yang bergerak di bidang perencanaan pembangunan pertanian, baik di tingkat provinsi maupun kabupaten. Pembangunan perkebunan di daerah Riau sampai saat ini umumnya masih mengkaji dari segi ekonomi saja tanpa memperhitungkan faktor karakteristik lahan atau kajian agronomis, padahal sektor perkebunan yang produktif akan terwujud jika didukung oleh sistem perencanaan yang akurat dan terukur.

Lahan yang luas dan subur dengan kualitas sumberdaya manusia yang berpikiran maju merupakan faktor pendukung utama. Namun demikian, dengan kondisi lahan yang terbatas dan kemampuan lahan tidak merata, maka pengembangan pertanian dan perkebunan yang berkelanjutan harus mempertimbangkan daya dukung lingkungan, seperti masalah pengairan, pengundakan, pembajakan dalam, dan pemupukan. Tidak semua lahan sesuai untuk pengembangan suatu komoditi, karena dipengaruhi oleh faktor-faktor alam, seperti: iklim, topografi, hidrologi dan sifat fisik tanah. Keberhasilan usahatani

sangat tergantung dengan terpenuhinya persyaratan minimum yang dibutuhkan oleh komoditi yang ditanam.

Oleh karena itu, salah satu kajian yang dapat dilakukan untuk mengevaluasi terhadap aspek agronomi dan aspek sosial ekonomi yang penting adalah menentukan kriteria kesesuaian lahan untuk berbagai jenis komoditas pertanian ataupun perkebunan yang akan dikembangkan. Kriteria kesesuaian lahan tersebut disusun agar dapat digunakan untuk memprediksi potensi lahan dari suatu wilayah terhadap komoditas tertentu. Caranya adalah dengan mencocokkan kualitas dan sifat-sifat lahan wilayah tersebut dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan persyaratan tumbuh tanaman untuk komoditas yang diteliti.

Provinsi Riau memiliki kondisi alam yang beragam, baik dari segi geografis maupun topografinya, sehingga menyebabkan komoditas yang dikembangkan berbeda-beda. Faktor pembatas yang umum dijumpai adalah kurangnya informasi dan data yang akurat tentang kondisi sumber daya alam, dimana informasi dan data merupakan sumber yang sangat penting dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan perkebunan. Penggunaan dan pemanfaatan sumber daya lahan yang optimal sesuai dengan daya dukung yang dimilikinya akan dapat dilakukan apabila tersedia informasi dan data yang akurat mengenai kesesuaian lahan di masing-masing wilayah yang bersangkutan.

Penggunaan teknologi berbasis komputer untuk mendukung perencanaan pembangunan dan pengembangan perkebunan sangat diperlukan untuk menganalisis, memanipulasi dan menyajikan informasi dalam bentuk tabel dan keruangan yang bersifat geografis multidimensi. Selama ini, informasi data yang disediakan kebanyakan hanya berupa data tabel, grafik, dan laporan. Salah satu teknologi yang memiliki kemampuan dalam melakukan analisis data, memberikan gambaran, penjelasan dan perkiraan dari suatu kondisi faktual yang bereferensi geografis tersebut adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

SIG merupakan salah satu model sistem informasi yang berkembang saat ini dan banyak digunakan untuk membuat berbagai keputusan, perencanaan, dan analisis. SIG adalah teknologi informasi yang menggabungkan unsur peta beserta atributnya dan menjadi alat bantu dalam menyimpan, memanipulasi,

menganalisis, dan menampilkan kembali kondisi-kondisi alam dengan bantuan data atribut dan data spasial (grafis/peta) (Prahasta, 2001). SIG dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya di bidang sumber daya alam yang digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan pertanian maupun perkebunan (Prahasta, 2001). Seperti menentukan lokasi yang sesuai untuk pengembangan komoditas perkebunan dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi.

Penelitian ini merupakan satu bagian dari penelitian sebelumnya oleh Harliadynata (2007) yang telah berhasil membuat peta interaktif SigWeb untuk komoditi perkebunan utama Riau yaitu kelapa sawit dan karet. Dan di dalam penelitian ini komoditi yang dibuat ke dalam peta interaktif yaitu kelapa dan kopi. Sumber data produksi komoditi perkebunan di BPS menerangkan bahwa Kelapa dan kopi memiliki produksi terbesar setelah kelapa sawit dan karet. Kelapa dan kopi juga memiliki arti penting bagi pembangunan pertanian, maka untuk mendapatkan model, informasi dan gambaran keruangan tentang komoditas yang cocok di Provinsi Riau secara cepat akurat dan terintegrasi, perlu dilakukan kegiatan perancangan Visualisasi Web untuk Kesesuaian Lahan khususnya kelapa dan kopi dengan menggunakan metode Sistem Informasi Geografis (SIG).

1.2. Permasalahan

Kesesuaian lahan merupakan salah satu faktor penting di dalam membudidayakan tanaman agar diperoleh produksi optimal yang secara langsung berpengaruh pada pendapatan petani. Kelapa dan Kopi dapat tumbuh dan berproduksi dengan beberapa persyaratan tanah dan iklim tertentu. Untuk keperluan evaluasi lahan, persyaratan tumbuh ini dijadikan dasar dalam menyusun kriteria kelas kesesuaian lahan, dalam bentuk kualitas dan karakteristik lahan.

Oleh karena itu, studi ini mencoba untuk memberikan informasi dalam memvisualisasikan kesesuaian lahan perkebunan kelapa dan kopi di Provinsi Riau berdasarkan data-data yang ada melalui Sistem Informasi Geografis (SIG). Untuk pengelolaan areal perkebunan yang sangat luas, Sistem Informasi Geografis sangat membantu terutama dalam mendapatkan data lapangan secara lebih akurat dan relatif lebih cepat jika dibandingkan dengan cara konvensional.

Sistem Informasi Geografis memberikan informasi unsur spasial berupa data keruangan atau geografis, dimana pengembangan dan visualisasinya memerlukan software khusus seperti Arcview, MapInfo dan sebagainya. Perancangan visualisasi berbasis Web (SIGWeb) meyakinkan pengguna dalam memanfaatkan informasi yang akan ditampilkan secara interaktif tanpa harus direpotkan dengan menginstal dan memahami penggunaan software seperti Arcview dan MapInfo. Pengguna cukup menggunakan browser seperti Internet Explorer dan Mozilla agar dapat memanfaatkan informasi secara interaktif dan terintegrasi.

Perancangan visualisasi SIGWeb untuk kesesuaian lahan perkebunan kelapa dan kopi menghasilkan peta berupa peta tematik dan peta interaktif kesesuaian lahan serta produksi untuk kelapa dan kopi yang dapat diakses via internet. Pengembangan SIG berbasis web (SIGWeb) memungkinkan penggunaan sistem ini secara lebih efektif karena dapat menjangkau pengguna (*user*) yang lebih luas. SIGWeb bersifat on-line dan merupakan suatu informasi geografis yang dapat diakses secara global oleh penggunanya. Dengan menggunakan media internet, pengguna dapat langsung mencari dan melihat informasi data spasial yang dibutuhkan, sistem ini dapat diakses dimana saja, kapan saja dan untuk siapa saja, sehingga informasi ini dapat memudahkan para pengguna termasuk petani dan semua pihak yang terkait dalam memperoleh informasi mengenai peta kesesuaian lahan kelapa dan kopi, melakukan analisis, mengambil suatu keputusan dan mendapat manfaat baik langsung maupun tidak langsung serta dapat memberi gambaran pengaruh produksi terhadap produktivitas dan pendapatan usahatani kelapa dan kopi.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan wilayah yang potensial untuk kelapa dan kopi di Provinsi Riau dengan memvisualisasikan peta tematik kesesuaian lahan.
2. Menentukan wilayah yang dapat dijadikan sentral produksi kelapa dan kopi di Provinsi Riau.

3. Mengembangkan peta interaktif dengan sistem informasi geografis berbasis Web (SIGWeb) yang diaplikasikan di bidang perkebunan sebagai bagian dalam perencanaan wilayah dan pengambilan keputusan yang dapat diakses melalui internet sehingga pengguna dapat mengaksesnya kapan saja dan dimana saja.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Memberikan informasi berupa visualisasi interaktif kesesuaian lahan perkebunan kelapa dan kopi di berbagai wilayah Provinsi Riau melalui peta SIG.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan rujukan didalam pengambilan keputusan untuk membudidayakan kelapa dan kopi dengan melihat data yang diwakili dalam peta kesesuaian lahan.

